

Nota Científica
(Short Communication)

**UN CASO DE BRAQUIPTERISMO Y OBSERVACIONES EN
MEROLEUCA (MEROLEUCOIDES) DARGEI LEMAIRE, 1982
(LEPIDOPTERA: SATURNIIDAE: HEMILEUCINAE)**

González-Montaña, L. A. & Wilches-Álvarez, W. 2012. A case of braquipterism and observations in *Meroleuca (Meroleuroides) dargei* Lemaire, 1982 (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae). *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 28(3): 630-634.

ABSTRACT. Brachypterism cases are rarely reported in the literature, though, is a typical trait of life in certain taxa within Lepidoptera, for the above, is reported by the brachypterous female of the species *Meroleuca (Meroleuroides) dargei*, using as a host plant grass *Penissetum clandestinum*, an exotic species for Colombia. Finally was described aspects of the life cycle and morphology of the larvae.

La existencia de braquipterismo o apterismo en Lepidoptera y otros grupos de insectos ha sido ampliamente documentada por Hudson (1912), Heppner (1991) y Roff (1990), éste es un rasgo considerado como adaptativo, el cual contribuye al incremento de la fecundidad en las hembras con la distribución de recursos energéticos hacia la producción de huevos (Roff 1990, Wagner & Liebherr 1992).

El género *Meroleuca* tiene una distribución estrictamente andina (Lemaire & Wolfe 1995) con 10 especies reportadas para Colombia (Amarillo 2000) y un reporte de braquipterismo en la hembra de *Meroleuca (Meroleuroides) nigra* (Dognin 1913) (ver Draudt 1940: pl. 118 para comparación con *M. [M.] nigra*) para la región de Tunja (Boyacá), donde se encontraron los ejemplares reportados en este trabajo.

Se recolectaron especímenes adultos en inmediaciones de la Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia, en la ciudad de Tunja a una altitud de 2750 m. Para su identificación se disectaron los genitales de los machos, se retiró el abdomen y se calentaron en un medio de KOH al 10% por siete minutos, luego se compararon con ilustraciones en la literatura y se corroboró con un especialista. En el caso de larvas y huevos obtenidos en campo, se mantuvieron en condiciones de laboratorio dentro de un contenedor de vidrio con las plantas alimenticias que actuaron como sustrato

Recibido: 17/04/2012; aceptado: 09/07/2012.

observado en campo. Los ejemplares se depositaron en la colección personal de Jean François Le Crom (JFL) en Bogotá, Colombia.

La hembra de *Meroleuca* (*Meroleucoides*) *dargei* (Fig. 1a) se caracteriza por presentar bandas naranja-amarillas sobre cada segmento del abdomen; las alas anteriores y posteriores son reducidas, braquípteras, con la presencia en el primer par de alas una mancha de color naranja; presenta la cabeza de coloración negruzca y patagios de coloración naranja. En el macho (Fig. 1b), la coloración es similar a la hembra, con la presencia, además, de una banda media longitudinal naranja-amarilla sobre el tórax, siendo en este caso necesario la disección de genitales dada la semejanza en los patrones de coloración con otras especies dentro del género *Meroleuca*.

Las larvas en la mayor parte de su desarrollo se caracterizan por una coloración negruzca, cápsula cefálica de coloración naranja oscura con dos manchas negruzcas en la frente; bandas longitudinales, una a cada lado del cuerpo de coloración amarillenta, las cuales pueden ir desapareciendo a medida que crece la larva y dos bandas más estrechas de coloración blancuzca sobre el dorso del cuerpo. Asimismo, se pre-

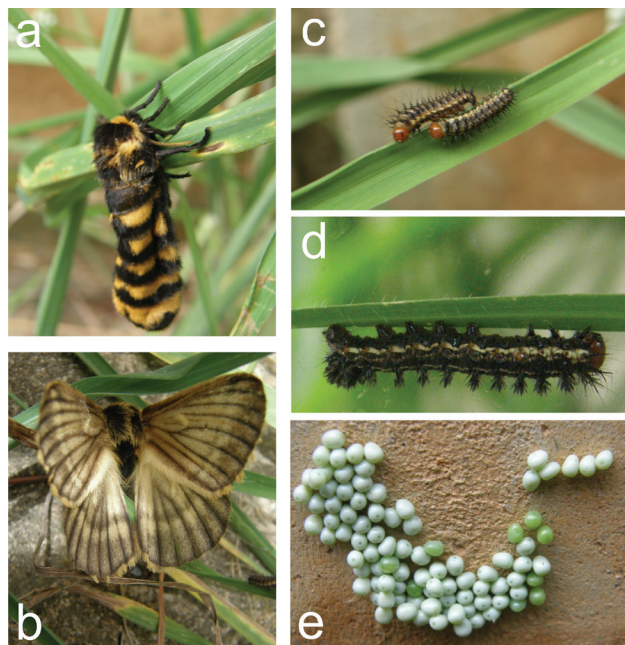


Figura 1. a) Hembra de *Meroleuca* (*Meroleucoides*) *dargei* antes de la postura de huevos, b) Macho de *M. (M.) dargei* posterior a la fecundación de la hembra, c) Larva en primer instar sobre su planta hospedera (mayo de 2010), d) Larva, probablemente entre segundo y tercer instar (junio de 2010), e) Postura de huevos (mayo de 2010).

sentan cuatro hileras longitudinales de tubérculos espinosos y una hilera de tubérculos de menor tamaño ubicados, uno a cada lado del cuerpo, de coloración naranja, para un total de seis tubérculos por cada segmento corporal (Figs. 1c, d).

Los primeros especímenes adultos se observaron entre abril y mayo de 2010, con un registro anterior en la misma localidad en Julio de 2008. La oviposición, se presentó luego de 5 días posterior a la observación del evento de cópula, cuando la hembra asciende desde el suelo a cualquier sustrato, para realizar la postura de huevos ($n=95$) (Fig. 1e). El estado de huevo duro entre 4-5 días, el cual tuvo una longitud de ± 0.15 mm; luego de la eclosión de las larvas (longitud ± 0.5 mm) el 21 de mayo, iniciaron la búsqueda de plantas hospederas, siendo en este caso el pasto *Penissetum clandestinum* (Poaceae), una planta invasiva, proveniente de África y dominante en el lugar de colecta. No se logró ubicar la planta hospedera típica para esta especie. El patrón de búsqueda y usos de hospederos descritos es similar al observado en lepidópteros donde la hembra es áptera o braquíptera (Wint 1983). El uso de monocotiledóneas es poco frecuente dentro de los Hemileucinae, registrándose previamente en los géneros *Automeris* (Janzen & Hallwachs 2009), *Leucanella* (Specht *et al.* 2009) y *Hemileuca* (Barbehenn & Bernays 1992), lo que lleva a sugerir que el uso de pastos en *M. (M.) dargei*, es resultado de un comportamiento oportunista.

El estado huevo y larval observado tuvo una duración alrededor de 110 días (entre 20 de mayo y 01 de septiembre), sin embargo, al final de este tiempo ocurrió la mortalidad del 100% de las larvas coleccionadas, tal vez como resultado de la baja supervivencia de las larvas a las condiciones de laboratorio o por la planta hospedera utilizada. Aunque si fue posible determinar la duración del primer instar (23 días) y segundo instar (38 días) por la presencia de sus exuvias, los restantes instares no se observaron ni se encontraron las mudas. El crecimiento corporal de las larvas fue en promedio de ± 0.5 mm (21 de mayo) a ± 30.5 mm (01 de septiembre) (Cuadro 1). De acuerdo a lo anterior, se destaca el tiempo de duración largo del estado de larva lo cual excede los registros para otras especies de hemileucinos conocidos.

En *Hylesia Metapyrrha* el tiempo promedio del estado larval fue de 74.59 días (Specht *et al.* 2007), en *Automeris illustris* 80.56 días (Specht *et al.* 2006) y en *Hylesia metabus* 45-59 días (Polar *et al.* 2010). Sin embargo, la duración del estado larval puede variar según la planta hospedera utilizada, como en *Ormiscodes amphinome*,

Cuadro 1. Crecimiento corporal de larvas de *Meroleuca (Meroleucoides) dargei*.

Estado	huevo	1° instar	2° instar	Instares no determinados
Duración (días)	4-5	23	37	45
muestra	12	10	10	10
Longitud (mm)	± 0.15	± 11.5	± 23.3	$\pm 23.3-30.5$

que según tres diferentes plantas hospederas el tiempo varió en 57, 62 y 108 días (Núñez & Sáiz 2011). Existen distintos factores que pueden prolongar la duración del crecimiento larval, desde condiciones abióticas, exposición a predadores y parasitoides hasta por el tipo de planta alimenticia empleada (Stamp & Bowers 1986, Specht *et al.* 2011), por lo que este último factor puede ser el que explique la duración tan prolongada del periodo larval de *M. (M.) dargei*, aunque aún es necesario llevar a cabo otros estudios para determinar sus causas.

AGRADECIMIENTOS. Los autores agradecen especialmente a Francisco Cortés, Nelson Aranguren, Thibaud Decaëns, Carolina Camargo B. y muy especialmente a Kirby Wolfe por sus valiosas sugerencias al manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Amarillo, A.** 2000. Polillas satúrnidas (Lepidoptera: Saturniidae) de Colombia. *Biota Colombia*, 1: 177-186.
- Barbehenn R. & Bernays, E.** 1992. Relative nutritional quality of C3 and C4 grasses for a graminivorous lepidopteran, *Paratrytone melane* (Hesperiidae). *Oecologia*, 92: 97-103.
- Dognin, P.** 1913. Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud. *Memoires de la Société Entomologique de Belgique*, 22: 1-55.
- Draudt, A.** 1940. *The american bombyces and sphinges*. Stuttgart. 4to. pp. vi, 1327 pp.
- Heppner, J.** 1991. Brachyptery and aptery in Lepidoptera. *Tropical Lepidoptera*, 2: 11-40.
- Hudson, G.** 1912. Notes on flightless females in certain species of moths, with an attempted explanation. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of New Zealand*, 45: 52-57.
- Janzen, D. H. & Hallwachs, W.** 2009. Dynamic database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and parasitoids, of Area de Conservación Guanacaste (ACG), northwestern Costa Rica <<http://janzen.sas.upenn.edu>>.
- Lemaire, C. & Wolfe, K.** 1995. A new *Meroleuca* from eastern Colombia (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae). *Tropical Lepidoptera*, 6: 113-115.
- Núñez, Y & Sáiz, F.** 2011. Efecto del tipo de alimentación en el desarrollo larvario de *Ormiscodes amphinome* (Lepidoptera: Saturniidae). *Revista Chilena de Entomología*, 36: 25-32.
- Polar, P., Cock, M., Frederickson, C., Hosein, M. & Krauss, U.** 2010. Invasions of *Hylesia metabus* (Lepidoptera: Saturniidae, Hemileucinae) into Trinidad, West Indies. *Linving World, J. Trinidad and Tobago Field Naturalists Club*, 1-10.
- Roff, D.** 1990. The evolution of flightlessness in insects. *Ecological Monographs*, 60(4): 389-421.
- Specht, A., Formentini, A. & Corseuil, E.** 2006. Biología de *Hylesia nigricans* (Berg) (Lepidoptera, Saturniidae, Hemileucinae). *Revista Brasileira de Zoología*, 23: 248-255.
- Specht, A., Formentini, A. & Corseuil, E.** 2007. Biological aspects of *Hylesia metapyrrha* (Lepidoptera; Saturniidae; Hemileucinae), in laboratory. *Brazilian Journal of Biology*, 67: 173-177.
- Specht, A., Corseuil, E., Benedetti, A., Poletto, G. & Formentini, A.** 2009. Aspectos biológicos e morfológicos de *Leucanella viridescens* (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae). *Zoologia*, 26: 25-31.
- Specht, A., Lorini, L., Fronza, E. & Poletto, G.** 2011. Biological aspects of *Periga circumstans* Walker, 1855 (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae) with larvae reared on khaki and mate-plant leaves. *Brazilian Journal of Biology*, 71: 1015-1022.

- Stamp, N & Bowers, D.** 1986. Growth of the buckmoths *Hemileuca lucina* and *H. maia* (Saturniidae) on their own and on each other's hostplants. *Journal of the Lepidopterists Society*, 40: 214-217.
- Wagner, D. & Liebherr, J.** 1992. Flightlessness in insects. *Trends in Ecology and Evolution*, 7: 216-220.
- Wint, W.** 1983. The role of alternative host-plant species in the life of a polyphagous moth, *Operophtera brumata* (Lepidoptera: Geometridae). *Journal of Animal Ecology*, 52: 439-450.

LUIS A. GONZÁLEZ-MONTAÑA & WINSTON WILCHES-ÁLVAREZ

Grupo de Ecología de Bosques Andinos Colombianos, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Avenida Central de Norte, Tunja, Boyacá, COLOMBIA.

<antoniohesp@gmail.com>; <w2twister@gmail.com>